

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-250357

(43)Date of publication of application : 22.09.1998

(51)Int.Cl.

B60H 1/34  
F24F 13/075  
F24F 13/15

(21)Application number : 09-063307

(71)Applicant : NIPPON PLAST CO LTD

(22)Date of filing : 17.03.1997

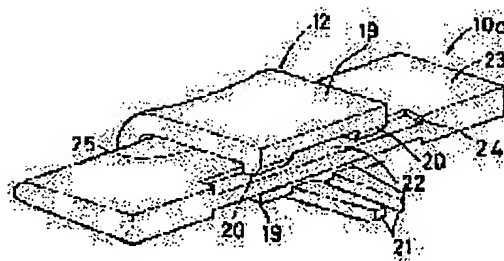
(72)Inventor : HARAGA SHINICHI

## (54) WIND DIRECTION ADJUSTING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the deterioration of an outside appearance by that the scratch generated when an operation knob is slid can not be seen from the outside.

**SOLUTION:** This device is provided with plural front louvers provided in the inner front side of a case parallelly and an operation knob 12 installed so as to hold the front louver 10a from the front side of one front louver 10a by which a rear louver can be operated by sliding to the length direction of the front louver 10a. A guide recessed part 22 is formed in a step down shape to the rear end of the outer surface 23 of one front louver 10a and an engaging claw 20 engaged and slide-contacted with the guide recessed part 22 is formed to the rear end of an operation knob 12. Even if the engaging claw 20 is slid and the scratch is generated on the guide recessed part 22, as the guide recessed part 22 is in a step down shape, the scratch can not be seen from the outside and the outside appearance is not deteriorated.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

25.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-250357

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月22日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 0 H 1/34

B 6 0 H 1/34

A

F 2 4 F 13/075

F 2 4 F 13/075

13/15

13/15

B

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L. (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-63307

(71) 出願人 000229955

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月17日

日本プラスト株式会社

静岡県富士市青島町218番地

(72) 発明者 原賀 真一

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス

ト株式会社内

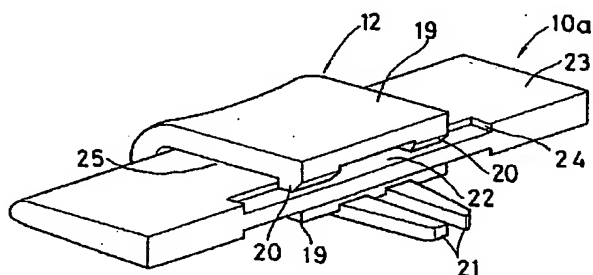
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外 8 名)

(54) 【発明の名称】 風向調整装置

(57) 【要約】

【課題】 操作ノブをスライドさせたときに発生する傷が外部から見えることなく、外観の劣化を防止する。

【解決手段】 ケースの内部前側に平行状に設けた複数の前ルーバ10と、一の前ルーバ10aの前面側から前ルーバ10aを挟むように取り付け且つ前ルーバの長さ方向に摺動することで後ルーバの操作が可能な操作ノブ12とを備え、一の前ルーバ10aの外表面23の後端部にガイド凹部22を段下がり状に形成し、ガイド凹部22に係合・摺接する係合爪20を操作ノブ12の後端部に形成する。係合爪20が摺動してガイド凹部22に傷が発生しても、ガイド凹部22が段下がり状となっているため、外部から見えず外観が劣化することがない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケースの内部前側に平行状に設けられた複数の前ルーバと、少なくとも一の前ルーバの前面側から当該前ルーバを挟むように取り付けられた前ルーバの長さ方向に摺動可能な操作ノブと、前記一の前ルーバの後側に前ルーバとの交差方向に沿って設けられると共に、前記操作ノブの後部に延びた係止片が係止されて操作ノブのスライドにより回転して角度調整が行われる後ルーバとを備え、

前記一の前ルーバの外側の後端部に、長さ方向のガイド凹部が段下がり状に形成され、このガイド凹部に係合すると共に前記スライドによってガイド凹部を摺接する係合爪が前記操作ノブの後端部に形成されてなることを特徴とする風向調整装置。

【請求項2】 請求項1に記載の風向調整装置であって、前記一の前ルーバの外側におけるガイド凹部を除く部分と前記操作ノブとの間に、隙間が形成されてなることを特徴とする風向調整装置。

【請求項3】 請求項1又は請求項2に記載の風向調整装置であって、前記ガイド凹部の両端部には、前記係合爪が当接するストッパ部が形成されてなることを特徴とする風向調整装置。

【請求項4】 請求項1乃至請求項3何れかに記載の風向調整装置であって、前記操作ノブの内部には、前記一の前ルーバの前端の上下面を線接触によって支持する支持部材が設けられてなることを特徴とする風向調整装置。

【請求項5】 請求項4に記載の風向調整装置であって、前記支持部材は、前記一の前ルーバの前端の上下面が摺接するリブであることを特徴とする風向調整装置。

【請求項6】 請求項4に記載の風向調整装置であって、前記支持部材は、前記一の前ルーバの前端の上下面が摺接する弾性体であることを特徴とする風向調整装置。

【請求項7】 請求項6記載の風向調整装置であって、前記弾性体は低摩擦性樹脂であることを特徴とする風向調整装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、空気を吹き出す吹き出し装置に支持されてなり、該空気、つまり風の吹き出す向きを調整する風向調整装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図9及び図10は、実開平2-60008号公報に記載された従来の風向調整装置を示す。

【0003】 図9において、符号1は、前後が開口されたケースであり、図示しない空気を吹き出す吹き出し装置、例えば自動車のインストルメントパネルに装着され

てなる空気調整装置の吹き出し部に支持されてなる。

【0004】 該ケース1の内部前側には、水平状の複数の前ルーバ2が間隔を有して上下方向に形成されている。

【0005】 又、前記ケース1の内部後側には、垂直状の複数の後ルーバ3が間隔を有して左右方向に設けられている。

【0006】 該後ルーバ3の上下端部には、ピン部3aが突設しており、このピン部3aがケース1の上下面1a、1bに回転可能に挿入されることにより、後ルーバ3の角度の調整可能となっている。

【0007】 該後ルーバ3の角度調整を行うため、一の前ルーバ2に操作ノブ4が取り付けられている。

【0008】 該操作ノブ4は、上下で対向する一対の挟持部4a、4bを有し、この挟持部4a、4bが一の前ルーバ2を挟むように前面側から取り付けられており、操作ノブ4は挟持部4a、4bが前ルーバ2の上下面2a、2bに接触した状態で取り付けられる。

【0009】 又、上部の挟持部4aの自由端側には、係合爪5、5が屈曲されており、この係合爪5、5が前ルーバ2の後端面2cに引っ掛けられることにより、操作ノブ4の抜け止めがなされている。

【0010】 さらに、操作ノブ4の下部の挟持部4bには、左右一対の係止片6が後方側に延びており、この係止片6が一の後ルーバ3を挟み込んでいる。

【0011】 従って、操作ノブ4を前ルーバ2の長さ方向に摺動させることにより、一の後ルーバ3がピン部3aを中心に回転して角度調整を行うことができる。

【0012】 なお、隣接する他の後ルーバ3は、連結片7によって相互に連結されており、これにより一の後ルーバ3の動きに連動して他の全ての後ルーバ3が同時に、同方向に回転して風向の調整を行うことができるので、図10で右側より移動してきた風が該後ルーバ3によって曲げられて、ケース1より吹き出されることになる。

【0013】 又、前ルーバ2の後端面2cには、ストッパ8が所定間隔を有して突出されており、このストッパ8に係合爪5が当接することによって、操作ノブ4のそれ以上の摺動が停止される。

## 【0014】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の風向調整装置では、操作ノブ4の前ルーバ2からの抜け止めのために、操作ノブ4全体に弾性力があるように形成されているので、前記係合爪5が圧接する一の前ルーバ2の上下面2a、2bに操作ノブ4の挟持部4a、4bも圧接している。

【0015】 この状態で、操作ノブ4が摺動するため、前ルーバ2の上下面2a、2bを該操作ノブ4の挟持部4a、4bが擦ることで、該前ルーバ2の上下面2a、2bに擦過傷を発生させるおそれがある。この擦過傷

は、露出して見える位置にあるため、前ルーバ2の上下面2a、2bの外観を劣化させる問題を有している。

【0016】又、操作ノブ4の挟持部4a、4bの前面4cが、前ルーバ2の前端面2dに接触した状態で摺動するため、摺動時の摩擦抵抗が大きく、操作ノブ4の摺動操作がしにくくなるおそれがある。

【0017】又、前ルーバ2の後端面2cに突出されるストッパ8に、風が干渉して該風の乱流が生じてしまうおそれがある。

【0018】本発明は、このような従来の問題点を考慮してなされたものであり、操作ノブの摺動によって傷が発生しても、外部から見えることなく外観の劣化を防止でき、しかも操作ノブを小さな力で操作することが可能で、乱流が生じにくい風向調整装置を提供することを目的とする。

【0019】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、ケースの内部前側に平行状に設けられた複数の前ルーバと、少なくとも一の前ルーバの前面側から当該前ルーバを挟むように取り付けられた前ルーバの長さ方向に摺動可能な操作ノブと、前記一の前ルーバの後側に前ルーバとの交差方向に沿って設けられると共に、前記操作ノブの後部に延びた係止片が係止されて操作ノブのスライドにより回転して角度調整が行われる後ルーバとを備え、前記一の前ルーバの外面の後端部に、長さ方向のガイド凹部が段下がり状に形成され、このガイド凹部に係合すると共に前記スライドによってガイド凹部を摺接する係合爪が前記操作ノブの後端部に形成されてなることを特徴とする。

【0020】請求項2の発明は、請求項1に記載の風向調整装置であって、前記一の前ルーバの外面上におけるガイド凹部を除く部分と前記操作ノブとの間に、隙間が形成されてなることを特徴とする。

【0021】請求項3の発明は、請求項1又は請求項2に記載の風向調整装置であって、前記ガイド凹部の両端部には、前記係合爪が当接するストッパ部が形成されてなることを特徴とする。

【0022】請求項4の発明は、請求項1乃至請求項3何れかに記載の風向調整装置であって、前記操作ノブの内部には、前記一の前ルーバの前端の上下面を線接触によって支持する支持部材が設けられてなることを特徴とする。

【0023】請求項5の発明は、請求項4に記載の風向調整装置であって、前記支持部材は、前記一の前ルーバの前端の上下面が摺接するリブであることを特徴とする。

【0024】請求項6の発明は、請求項4に記載の風向調整装置であって、前記支持部材は、前記一の前ルーバの前端の上下面が摺接する弾性体であることを特徴とする。

【0025】請求項7の発明は、請求項6記載の風向調整装置であって、前記弾性体は低摩擦性樹脂であることを特徴とする。

【0026】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、操作ノブを一の前ルーバに沿ってスライドさせることにより、操作ノブの係止片が係止している後ルーバが回転するため、後ルーバの角度の調整が行われる。

【0027】この構造では、操作ノブに後端部に形成された係合爪が一の前ルーバのガイド凹部に係合しているため、前ルーバから脱落することがない。操作ノブのスライドにおいては、係合爪が一の前ルーバに摺接しているため、係合爪がガイド凹部を摺動し、この摺動によってガイド凹部の表面に擦過傷が発生する可能性がある。しかしながら、ガイド凹部は一の前ルーバの後端部に段下がり状に形成されているため、外部、特に前方側から見えることがなく、表面に傷が発生しても外部から見えない。このため、外観が劣化することがなくなる。

【0028】請求項2の発明によれば、ガイド凹部を除く一の前ルーバの外表面と操作ノブとの間に隙間が形成されることにより、操作ノブのスライド時の一の前ルーバの外表面と操作ノブとの摩擦抵抗が小さくなる。このため、小さな力で操作ノブのスライドを行うことができ、スライド操作が容易となる。

【0029】請求項3の発明によれば、ストッパ部がガイド凹部の両端に形成されてなるので、前ルーバに当たる風に乱流は生じ無ことになる。

【0030】請求項4の発明によれば、操作ノブの内部に設けた支持部材が一の前ルーバの前端に線接触で接触するため、操作ノブのスライドが安定する。特に、支持部材が一の前ルーバの前端の上下面に対して線接触するため、操作ノブが上下方向で支持され、がたつきのないスライドを行うことができる。

【0031】請求項5の発明によれば、支持部材がリブのため、一の前ルーバの前端に確実に線接触でき、安定した支持ができる。

【0032】請求項6の発明によれば、支持部材が弾性体のため、スライド時の操作ノブのがたつきを吸収でき、安定したスライドが可能となる。又、操作ノブが軽い接触圧で支持されるため、スライドを軽く行うことができる。

【0033】請求項7の発明によれば、支持部材が低摩擦性樹脂のため、摩擦抵抗が小さくなり、操作ノブのスライドを小さな力で行うことができる。

【0034】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施形態の正面側からの斜視図、図2は背面からの斜視図であり、外殻となるケース9が合成樹脂によって形成されている。

【0035】該ケース9は、前後が開口されており、図示を省略したインストルメントパネルの空気吹き出し部

に装着される。

【0036】ケース9の内部前側の開口部には、複数の前ルーバ10が配置される一方、ケース9の後側の開口部には、図5に示すように、複数の後ルーバ11が配置される。

【0037】前ルーバ10は、ケース9の左右の側壁9aに水平状に掛け渡されるように、ケース9と一体的に形成されており、その中の一の前ルーバ10aに操作ノブ12が取り付けられる。

【0038】ケース9の上面壁9bは、造形的に図1の右側が高く、同左側が低くなる斜面状に形成されてなるので、図2に示すように、左側の第1の支持板13が高い位置に、又右側の第2の支持板14が該第1の支持板13より低い位置に夫々水平方向に一体的に形成されている。

【0039】これらの支持板13、14には、複数のピン孔15が形成されており、ケース9の底面9c後部には、このピン孔15に対向するピン孔16が複数形成されている。

【0040】前記後ルーバ11は、これらのピン孔15、16に挿入されるピン17（図5参照）を有しており、これらのピン孔15、16にピン17が挿入されることによって、図2にピン17の軸線17aを鎖線で示すように、前ルーバ10と直角状に交差する方向に配置される。

【0041】隣接する後ルーバ11相互は、連結板18によって連結されるものであり、連結板18は図5に示すように、後ルーバ11の下部に設けられて隣接する後ルーバ11を連結する。

【0042】このように連結板18によって連結されることにより、一の後ルーバ11が回動して角度変更すると、全ての後ルーバ11が同時に、同方向に回動して角度変更され、これにより、風向調整が行われる。

【0043】操作ノブ12は、一の前ルーバ10aに対して、その前面側から取り付けられる。この操作ノブ12は、一の前ルーバ10aの長さ方向に沿ってスライド可能となっている。

【0044】図4は、操作ノブ12を示し、上下の挟持片19が前端部分で連設されることにより全体が横U字形に形成されている。それぞれの挟持片19の後端部には、内方に屈曲された係合爪20が形成されており、この係合爪20が一の前ルーバ10aに係合することにより、後述するように操作ノブ12の脱落が防止される。

【0045】又、下部の挟持片19には、一対の係止片21が間隔を有して後側に突設されている。この係止片21、21の間に、複数の後ルーバの内の一の後ルーバ11の先端が挿入される。これにより、操作ノブ12がスライドすると、一の後ルーバ11が回動し、この回動が連結板18を介して全部の後ルーバ11に伝達されて、後ルーバ11全体の角度調整が行われる。

【0046】このような操作ノブ12に対し、一の前ルーバ10aには、ガイド凹部22が形成されている。

【0047】ガイド凹部22は、図3に示すように一の前ルーバ10aの上下の外面23の後端部に形成される。このガイド凹部22は、一の前ルーバ10aの後端部に段下がり状に形成されると共に、一の前ルーバ10aの長さ方向に沿って延びている。このように段下がり状に形成されることにより、ガイド凹部22は外部、すなわち前ルーバ10の前方側から見えることがなくなる。

【0048】かかるガイド凹部22には、操作ノブ12の係合爪20、20が係合し、この係合によって操作ノブ12の脱落が防止される。さらに、ガイド凹部22の両端の両側面は立ち上がり状となっており、これにより操作ノブ12の係合爪20が当接して、操作ノブ12のスライドを停止させるストッパ部24となっている。

【0049】さらに、操作ノブ12の挟持片19、19と、一の前ルーバ10aの上下の外面23、23との間には、図6に示すように一定の隙間25、25が形成されており、これらの接触が防止されている。

【0050】このような構造では、操作ノブ12をスライドさせることにより、後ルーバ11の角度調整が行われるが、このスライドにあつては、操作ノブ12の係合爪20が一の前ルーバ10aのガイド凹部22を摺動するため、安定的なスライドが可能となっている。

【0051】この摺動によってガイド凹部22に、擦過傷が発生しても、前記したようにガイド凹部22が一の前ルーバ10aの外側から段下がり状に形成されているため、外部から見えることがなく、発生した傷が外部から見えない。このため、傷が発生しても外観が劣化することがなくなる。

【0052】又、操作ノブ12の挟持片19と一の前ルーバ10aの外側面23との間に隙間25が形成されていることにより、摩擦抵抗が小さくなり、操作ノブ12を軽くスライドさせることができ、操作性が向上する。

【0053】図6及び図7は、操作ノブ12及び一の前ルーバ10aの内部構造を示し、一の前ルーバ10aの前端がテーパ状となっている。このテーパ状の前端の上下面に対し、線接触することにより支持する支持部材が操作ノブ12の内部に設けられている。支持部材は、操作ノブ12の内部に形成されたリブ26及び弾性体27によって構成されている。

【0054】リブ26は、図7に示すように、左右で一対となっており、それぞれが一の前ルーバ10aの前端の上下面に摺接している。この摺接によって操作ノブ12と一の前ルーバ10aとが線接触で接触するため、操作ノブ12への荷重が安定して操作ノブ12がたつくことなく支持されるため、安定したスライドを行うことができる。

【0055】弾性体27も同様であり、一の前ルーバ1

0aの前端の上下面に摺接している。この弾性体27が摺接することにより、操作ノブ12の安定して支持が可能となっているが、これに加えて弾性体27が軽く接触するため、スライドを軽く行うことができる。

【0056】かかる弾性体27としては、シリコン樹脂、フッ素樹脂等の底摩擦性合成樹脂を使用することができる。このように低摩擦性合成樹脂を使用することにより、スライド時の摩擦抵抗が小さくなり、操作ノブのスライドを小さな力で行うことができるメリットがある。

【0057】なお、支持部材としては、リブ26又は弾性体27にいずれか一方を備えるものであっても良い。

【0058】図8は、インストルメントパネルに合わせるため、ケース9の上下面を傾斜させた場合を示し、この場合は第1の支持板13及び第2の支持板14を上下一対とすることにより、後ルーバ11を良好に支持することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の全体の斜視図である。

【図2】背面からの全体斜視図である。

【図3】一の前ルーバと操作ノブを示す斜視図である。

【図4】操作ノブの斜視図である。

【図5】前ルーバと後ルーバとの関係を示す側面図である。

る。

【図6】前ルーバと操作ノブとの関係を示す断面図である。

【図7】前ルーバと操作ノブとの関係を示す平面図である。

【図8】ケースの別形状を示す背面図である。

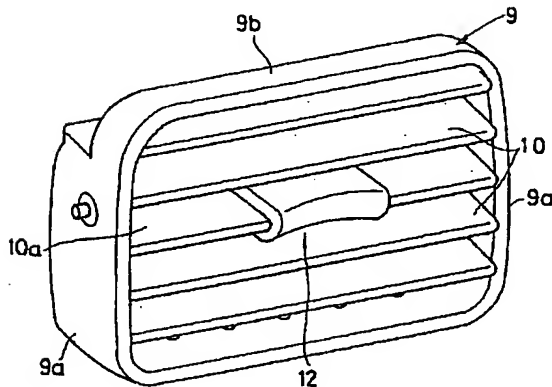
【図9】従来の装置の全体斜視図である。

【図10】従来の装置の部分斜視図である。

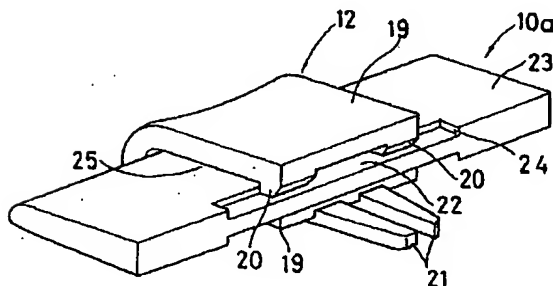
#### 【符号の説明】

- 9 ケース
- 10 前ルーバ
- 10a 一の前ルーバ
- 11 後ルーバ
- 12 操作ノブ
- 19 挟持片
- 20 係合片
- 21 係止片
- 22 ガイド凹部
- 23 外面
- 24 ストップ部
- 25 隙間
- 26 リブ
- 27 弾性体

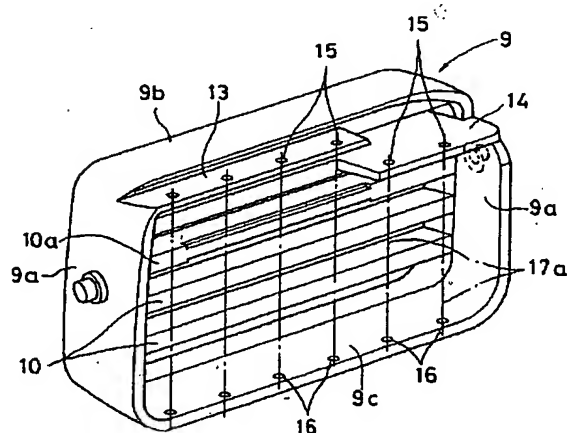
【図1】



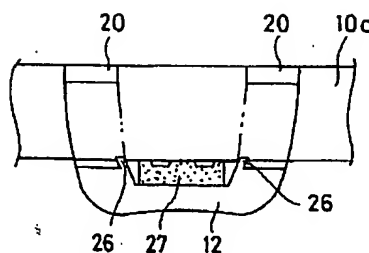
【図3】



【図2】

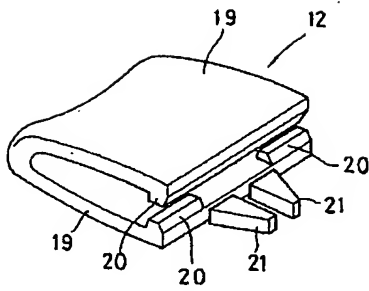


【図7】

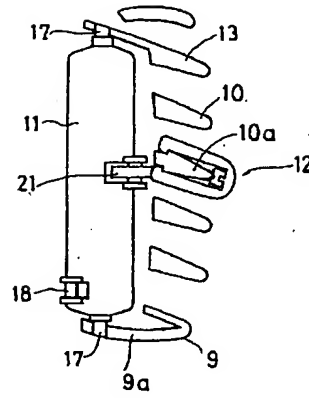
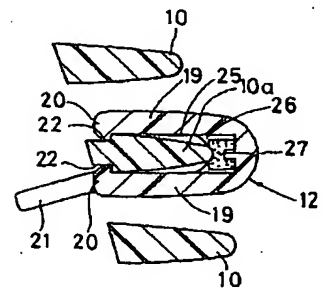




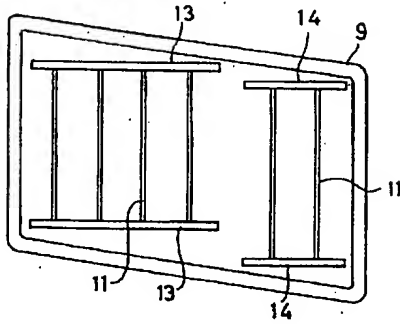
【図4】



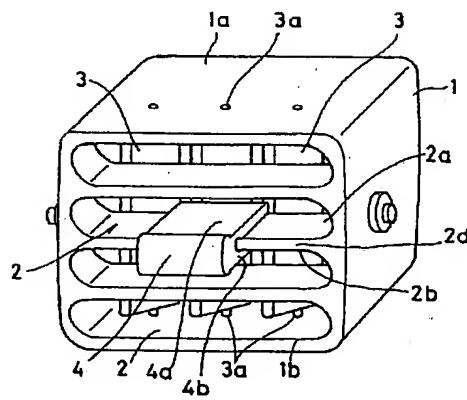
【図5】

Fig. 6  
【図6】

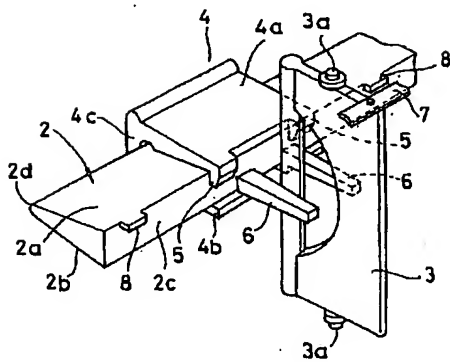
【図8】



【図9】



【図10】



## コメント

- ・貴殿アイデアは、以下の点にあると認識しました。

車両の空調用吹出し口に用いられるレジスタのノブに関するもので、ノブとフィンとの間のパットの材料をシリコンとしたことを発明のポイントとしている。

このシリコンのパットを用いることにより、操作フィーリングが向上し、パットの耐力が向上する効果が得られるものである。

- ・先行資料調査の結果、添付 2 件の先行資料が抽出されました。
- ・先行資料 1（日本特許公開 H10-250357 号）の段落 0053～段落 0056 には、貴殿アイデアと同じく、ノブとフィンとの間にパットが設けられていて、そのパットがシリコンで構成されていることが記載されています。
- ・また、先行資料 2（日本実用新案公開 H04-18246 号）の 7 ページ 8 行目～8 ページ 5 行目にも、先行資料 1 と同じように、ノブとフィンとの間にパットが設けられていて、そのパットがシリコンで構成されていることが記載されています。
- ・しかしながら、先行資料 1、先行資料 2 の何れの資料にも、シリコンパッドの材料が詳細に特定されていません。このため、ある材料を用いることにより特別な効果が得られるのであれば、その材質を特定することで、貴殿のアイデアの特許性を主張することも可能であると考えます。
- ・また、シリコンパッドのノブへの固定方法に工夫があり、特有の効果が得られるのであれば、その点で特許性を主張することも可能であると考えます。

## 《添付資料》

- (1) 先行資料 1 : 日本実用新案公開 H10-250357 号
- (2) 先行資料 2 : 日本実用新案公開 H04-18246 号
- (3) 先行資料 3 : 日本実用新案公開 H10-138750 号
- (4) 先行資料 4 : 日本実用新案公開 H05-82617 号